

試験科目	出題教員名								
計量経済学	荒井洋一 								
<p>4. (20点) Inf_t を日本のインフレ率とする。このとき Inf_t に関する次のようなモデルを推定し以下の結果を得た。括弧内の数値は OLS standard error を表している</p> $\widehat{\Delta Inf_t} = 0.53 - 0.11Inf_{t-1} - 0.14\Delta Inf_{t-1} - 0.25\Delta Inf_{t-2} + 0.24\Delta Inf_{t-3}$ <p style="text-align: center;">(0.23) (0.04) (0.08) (0.08) (0.08)</p> <p>(a) (10点) Inf_t が I(1) であることが疑われる場合、どのようにそれを検証すれば良いか述べよ。(帰無仮説、対立仮説、検定統計量 (test statistic)、検定のルールなどを正確に述べよ。) 以下の表を参考にしてよい:</p> <p style="text-align: center;">Table: Asymptotic Critical Values for Unit Root t Test: No Time Trend</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Significance level</th> <th>1%</th> <th>5%</th> <th>10%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critical Value</td> <td>-3.43</td> <td>-3.12</td> <td>-2.86</td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) (10点) (a) で述べた方法に基づいて検定を行った場合、Inf_t が I(1) と判断されるかどうかを述べよ。また仮に I(1) であると判断された場合にはどのような問題が生じるかを述べよ。</p> <p>5. (15点) Time series データに基づく regression を考える。</p> $y_t = \alpha + \beta x_t + u_t$ <p>(a) (5点) OLS 推定量が BLUE となるための仮定を述べよ。</p> <p>(b) (10点) u_t が serially correlated であるとき、特に u_t が AR(1) process に従うとき、BLUE を得るための手順を述べよ。</p> <p>6. (20点) 各国の製造業における資本投資の決定モデルを考える。N 個の国に関するクロスセクションデータが T 年にわたり利用可能であるとし、そのモデルは次のようなものである:</p> $\log(invest_{it}) = \theta_t + \delta_1 tax_{it} + \delta_2 disaster_{it} + a_i + u_{it}$ <p>ここで $invest_{it}$ は i 国の t 年における資本投資の額、tax_{it} は資本1単位当たりにかかる税金、$disaster_{it}$ は自然災害があったかどうかのダミー変数、θ_t は時間に依存する intercept とする。</p> <p>(a) (5点) このモデルにおいて何故時間とともに変化する intercept を考えることが重要か述べよ。</p> <p>(b) (5点) どのようなものが a_i に含まれるか述べよ。</p> <p>(c) (5点) どのようにこのモデルを推定するか、なぜそのように推定するかを詳しく述べよ。</p> <p>(d) (5点) tax_{it} と $disaster_{it}$ が strictly exogenous であると仮定することが合理的かどうかを論じよ。この際にどちらの変数も投資への lagged effect はないものと仮定してよい。</p>		Significance level	1%	5%	10%	Critical Value	-3.43	-3.12	-2.86
Significance level	1%	5%	10%						
Critical Value	-3.43	-3.12	-2.86						